

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE



In re Application of:

IVANO VAGNOLI

Appln. No.: 10/705,335

Filed: November 10, 2003

Title: TILES AND METHOD OF  
MAKING SAME

Confirmation No.: 5137

Group Art Unit: 1731

Examiner: TBA

Atty Docket No. 141483.00003-P1243US00

Customer ID 25207

**TRANSMITTAL LETTER**

Commissioner for Patents  
P. O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

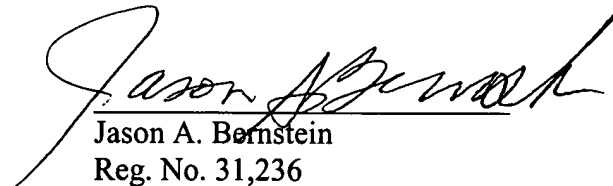
Sir:

Transmitted herewith is the following document for filing in the above-identified application:

1. Certified copy of priority document for European Patent Application

Thank you.

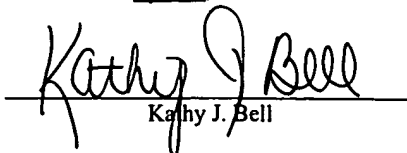
Respectfully submitted,  
POWELL, GOLDSTEIN, FRAZER & MURPHY LLP

  
Jason A. Bernstein  
Reg. No. 31,236

16<sup>th</sup> Floor  
191 Peachtree Street, NE  
Atlanta, Georgia 30303-1736  
404-572-6900  
[jbernstein@pgfm.com](mailto:jbernstein@pgfm.com)

**CERTIFICATE OF MAILING**

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to the Commissioner for Patents, Alexandria, VA 22313-1450 on June 18, 2004.

  
Kathy J. Bell



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



Patents

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

IVANO VAGNOLI

Appln. No.: 10/705,335

Filed: November 10, 2003

Title: TILES AND METHOD OF  
MAKING SAME

Confirmation No.: 5137

Group Art Unit: 1731

Examiner: TBA

Atty Docket No. 141483.00003-P1243US00  
Customer ID 25207

PRIORITY CLAIM TRANSMITTAL

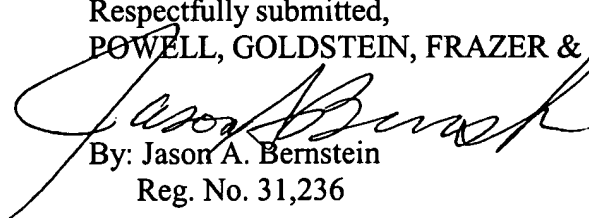
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Enclosed please find a Certified copy of priority document, European Patent Application  
No. 02425684.4, for filing in the above-referenced matter.

Thank you very much for your assistance.

Respectfully submitted,  
POWELL, GOLDSTEIN, FRAZER & MURPHY LLP



By: Jason A. Bernstein  
Reg. No. 31,236

16<sup>th</sup> Floor  
191 Peachtree Street, NE  
Atlanta, Georgia 30303-1736  
(404) 572-6900  
jbernstein@pgfm.com



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



**Europäisches  
Patentamt**

**European  
Patent Office**

**Office européen  
des brevets**

**Bescheinigung**

**Certificate**

**Attestation**

Die angehefteten Unterlagen stimmen mit der ursprünglich eingereichten Fassung der auf dem nächsten Blatt bezeichneten europäischen Patentanmeldung überein.

The attached documents are exact copies of the European patent application described on the following page, as originally filed.

Les documents fixés à cette attestation sont conformes à la version initialement déposée de la demande de brevet européen spécifiée à la page suivante.

**Patentanmeldung Nr.    Patent application No.    Demande de brevet n°**

02425684.4

Der Präsident des Europäischen Patentamts;  
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets  
p.o.

**R C van Dijk**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



Anmeldung Nr:

Application no.: 02425684.4

Demande no:

Anmeldetag:

Date of filing: 08.11.02

Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

Vagnoli, Ivano  
Via Gramsci, 297  
56024 Ponte a Egola,  
S. Miniato (PI)  
ITALIE

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:

(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.

If no title is shown please refer to the description.

Si aucun titre n'est indiqué se référer à la description.)

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s)  
revendiquée(s)

Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/  
Classification internationale des brevets:

F24D5/00

Am Anmeldetag benannte Vertragstaaten/Contracting states designated at date of  
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



TITOLO

METODO PER LA REALIZZAZIONE DI ELEMENTI DECORATIVI PIANI  
CON APERTURE ED ELEMENTI DECORATIVI PIANI COSI' OTTENUTI.

Ambito dell'invenzione

5        La presente invenzione riguarda il settore edilizio  
e più precisamente si riferisce ad un metodo per la  
realizzazione di elementi decorativi piani, ad esempio  
mattonelle, battiscopa, ecc. realizzati da utilizzare per  
rivestimenti interni di ambienti.

10       Inoltre, l'invenzione si riferisce ad un elemento  
decorativo piano realizzato con tale metodo.

In particolare, l'invenzione si riferisce ad un  
elemento decorativo in pelle.

Brevi cenni alla tecnica nota

15       Esistono rivestimenti di pavimenti che ricoprono  
elementi radiatori di calore. In tal modo, il calore viene  
irradiato verso l'alto attraverso il rivestimento  
scaldando l'ambiente. Il passaggio di calore attraverso il  
rivestimento, tuttavia, non avviene mediante moti  
20 convettivi dell'aria e questo peggiora il rendimento.

Nel caso le mattonelle siano in pelle rinforzata con  
resina plastica, come descritto nella "co-pending  
application" depositata in pari data, l'isolamento offerto  
è molto elevato e quindi un siffatto tipo di impianto non  
25 è preferibile.

Sintesi dell'invenzione

È quindi scopo della presente invenzione fornire un  
metodo per la realizzazione di elementi decorativi piani  
che consenta moti convettivi di aria attraverso il  
30 rivestimento realizzato con tali materiali.

È uno scopo particolare della presente invenzione  
fornire un metodo per la realizzazione di elementi  
decorativi piani in pelle che consenta di ottimizzare il

funzionamento di impianti a pavimento riscaldante.

È un ulteriore scopo della presente invenzione fornire un elemento decorativo piano, in particolare ma non esclusivamente in pelle, ottenuto con tale metodo e  
5 che abbia gli stessi vantaggi.

Questi ed altri scopi vengono raggiunti dal metodo per realizzare elementi decorativi piani per rivestimenti di interni, secondo la presente invenzione, la cui caratteristica è di comprendere le fasi di:

- 10 - preparazione di un semilavorato piano avente una prima faccia ed una seconda faccia;
- realizzazione di una pluralità di fori atti a mettere in comunicazione detta prima faccia con detta seconda faccia.

15 Vantaggiosamente, la seconda faccia del semilavorato è realizzata con almeno una scanalatura poco profonda atta a formare un canale di comunicazione tra il bordo laterale dell'elemento decorativo piano e detti fori. In tal modo, si realizza sostanzialmente un percorso preferenziale per  
20 l'aria che circola tra il pavimento e gli elementi decorativi fino a giungere in corrispondenza dei fori e quindi nell'ambiente a contatto con la prima faccia.

Vantaggiosamente, i fori sono realizzati formando una schiera di piccoli fori al momento dello stampaggio  
25 della mattonella.

Preferibilmente, gli elementi decorativi piani sono realizzati in pelle. In tal caso, prima della realizzazione di detti fori sono previste le ulteriori fasi di:

- 30 - inserimento del semilavorato in pelle in uno stampo di iniezione di resina plastica con la prima faccia rivolta verso il basso;
- immissione della resina plastica nello stampo, la resina andando così ad occupare lo spazio lasciato libero;

- solidificazione della resina plastica che si ancora al semilavorato in pelle. In questo caso al termine della realizzazione di detti fori, questi mettono in comunicazione la prima faccia del semilavorato in pelle  
5 con la faccia inferiore dello strato in resina solidificata.

Alternativamente, la fase di ancoraggio di uno strato di resina plastica alla seconda faccia del semilavorato può essere realizzata successivamente alla  
10 fase di realizzazione di una pluralità di fori per cui durante la fase di immissione della resina nello stampo questa va ad occupare anche lo spazio dove vengono realizzati i fori. In tal caso, segue una ulteriore fase di foratura mediante aghi meccanici, laser, ecc. per  
15 mettere in comunicazione la prima faccia del semilavorato in pelle con la faccia inferiore dello strato in resina solidificata.

Vantaggiosamente, i fori sono realizzati in corrispondenza di una porzione di resina plastica solidificata visibile dalla prima faccia attraverso almeno  
20 una apertura realizzata preventivamente su detto semilavorato.

Secondo un altro aspetto dell'invenzione un elemento decorativo piano in pelle per rivestimenti di interni,  
25 secondo la presente invenzione, presenta una prima faccia, una seconda faccia e una pluralità di fori atti a mettere in comunicazione detta prima faccia con detta seconda faccia.

Vantaggiosamente, la seconda faccia del semilavorato in pelle presenta inoltre almeno una scanalatura poco  
30 profonda atta a mettere in comunicazione il bordo laterale dell'elemento decorativo piano con la porzione in cui vengono realizzati i fori.

Vantaggiosamente, l'elemento decorativo in pelle può

essere associato, inoltre, ad uno strato di resina plastica che si ancora alla seconda faccia del semilavorato in pelle. In tal caso i fori mettono in comunicazione la prima faccia del semilavorato in pelle  
5 con la faccia inferiore dello strato in resina solidificata.

In una forma realizzativa alternativa, una porzione dello strato di resina plastica va ad occupare almeno un foro del semilavorato in pelle. In tal caso, l'elemento  
10 decorativo in pelle presenta almeno una apertura in corrispondenza della porzione di resina plastica solidificata visibile dalla prima faccia.

In particolare, la resina solidificata può avere una porzione laterale eccedente la seconda faccia del  
15 semilavorato, formando così un bordo che circonda la pelle.

#### Breve descrizione dei disegni

Ulteriori caratteristiche e i vantaggi del metodo secondo l'invenzione per la realizzazione di elementi  
20 decorativi piani in pelle per rivestimenti di interni risulteranno più chiaramente con la descrizione che segue di una sua forma realizzativa, fatta a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento ai disegni annessi, in cui:

- 25 - la figura 1 mostra una vista prospettica dall'alto di una possibile forma realizzativa di un elemento decorativo in pelle con aperture, secondo l'invenzione;
- la figura 2 è una sezione trasversale secondo le frecce II-II dell'elemento decorativo di figura 1;
- 30 - la figura 3 mostra una vista prospettica dal basso di un elemento decorativo secondo una forma realizzativa alternativa a quella di figura 1;
- la figura 4 mostra in una vista in sezione trasversale secondo le frecce IV-IV l'elemento decorativo di figura 3;

- la figura 5 mostra in una vista prospettica dall'alto una variante realizzativa dell'elemento decorativo di figura 1, ovvero provvisto di uno strato in resina plastica ancorato al semilavorato in pelle;
- 5 - la figura 6 mostra in una vista in sezione trasversale secondo le frecce VI-VI l'elemento decorativo di figura 5;
- la figura 7 mostra in una vista prospettica dal basso una forma realizzativa alternativa dell'elemento decorativo con iniezione di resina plastica;
- 10 - la figura 8 mostra in una vista in sezione trasversale secondo le frecce VIII-VIII l'elemento decorativo di figura 7;
- le figure 9 e 10 mostrano rispettivamente in una vista in pianta ed in una vista in sezione trasversale secondo  
15 le frecce X-X un elemento decorativo con fori di dimensione molto ridotta;
- le figure 11 e 12 mostrano rispettivamente in una vista prospettica ed in una vista in sezione secondo le frecce XII-XII una ulteriore forma realizzativa alternativa  
20 dell'elemento decorativo in pelle di figura 1;
- le figure 13 e 14 mostrano rispettivamente in una vista prospettica e in una sezione trasversale un pavimento rivestito con elementi decorativi in pelle secondo la presente invenzione.
- 25 Nelle figure i fori degli elementi decorativi sono volutamente di dimensioni maggiorate per esigenze illustrative.

#### Descrizione di una forma realizzativa preferita

Con riferimento alle figure 1 e 2, in una possibile  
30 forma realizzativa prevista dall'invenzione un elemento decorativo 1, realizzato ad esempio in pelle, presenta una prima faccia 2, una seconda faccia 3, bordi laterali 4 ed una serie di fori 5 che mettono in comunicazione la prima faccia 2 con la seconda faccia 3. Di conseguenza, i fori 5

consentono il passaggio dell'aria da sotto a sopra l'elemento decorativo 1.

Per agevolare ulteriormente la circolazione dell'aria attraverso l'elemento decorativo 1, questo è  
5 provvisto sulla seconda faccia 3 di una serie di scanalature 6 che si estendono da una zona centrale 7 fino ai bordi laterali 4 dell'elemento decorativo 1 (figure 3 e 4). In tal modo, si realizza sostanzialmente un percorso preferenziale attraverso il quale l'aria che circola tra  
10 il pavimento e l'elemento decorativo piano 1 giunge in corrispondenza dei fori 5 e quindi nell'ambiente a contatto con la prima faccia 2.

Una forma realizzativa alternativa per l'elemento decorativo 1 è mostrata nelle figure dalla 5 alla 8. In  
15 particolare, esso presenta uno strato di resina plastica 10 saldamente ancorato alla seconda faccia 2 del semilavorato 1. Lo strato in resina 10 può essere realizzato, ad esempio, inserendo il semilavorato in pelle 1 in uno stampo di iniezione di resina (non mostrato) con  
20 la prima faccia 2 rivolta verso il basso. Successivamente, si immette nello stampo la resina plastica che va ad occupare lo spazio lasciato libero e si ancora alla seconda faccia 3 del semilavorato in pelle 1. In tal caso, i fori 5 realizzati successivamente mettono in  
25 comunicazione la prima faccia 2 del semilavorato 1 con la superficie inferiore 13 dello strato in resina 10 come mostrato in dettaglio nelle figure 6 e 8 in sezione trasversale. La faccia inferiore 13 dello strato in resina 10 può avere, analogamente al caso precedente, una serie  
30 di canali di convogliamento 6 per indirizzare il flusso dell'aria verso i fori 5 (figure 7 e 8). Come mostrato nelle figure 9 e 10 per mezzo di tecnologie di foratura mediante aghi meccanici, laser, ecc. i fori 5 possono avere dimensioni anche molto ridotte.

Una ulteriore variante prevede che la fase di ancoraggio di uno strato di resina plastica 10 alla seconda faccia 3 del semilavorato 1 venga realizzata successivamente alla fase di realizzazione di una prima  
5 serie di fori 5 (figure 11 e 12). Durante la fase di immissione della resina nello stampo questa va quindi ad occupare anche lo spazio vuoto in corrispondenza dei fori 5 estendendosi fino alla prima faccia 2 del semilavorato 1 come visibile nella sezione di figura 12. Segue poi una  
10 ulteriore fase di foratura per mettere in comunicazione la prima faccia 2 del semilavorato in pelle 1 con la faccia inferiore 13 dello strato in resina solidificata 10 ottenendo un ulteriore forma realizzativa dell'elemento decorativo 1.

15 Come mostrato nelle figure 13 e 14 l'elemento decorativo 1 agevola quindi per le caratteristiche sopra descritte il passaggio di aria calda da un impianto di riscaldamento a pavimento 35 ad un ambiente da riscaldare.

La descrizione di cui sopra di una forma realizzativa  
20 specifica è in grado di mostrare l'invenzione dal punto di vista concettuale in modo che altri, utilizzando la tecnica nota, potranno modificare e/o adattare in varie applicazioni tale forma realizzativa specifica senza ulteriori ricerche e senza allontanarsi dal concetto inventivo, e, quindi, si  
25 intende che tali adattamenti e modifiche saranno considerabili come equivalenti della forma realizzativa specifica. I mezzi e i materiali per realizzare le varie funzioni descritte potranno essere di varia natura senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione. Si intende che le  
30 espressioni o la terminologia utilizzate hanno scopo puramente descrittivo e per questo non limitativo.

RIVENDICAZIONI

1. Metodo per realizzare elementi decorativi piani per rivestimenti di interni **caratterizzato dal fatto** di comprendere le fasi di:
  - 5       - preparazione di un semilavorato piano avente una prima faccia ed una seconda faccia;
  - realizzazione di una pluralità di fori atti a mettere in comunicazione detta prima faccia con detta seconda faccia.
- 10   2. Metodo, secondo la rivendicazione 1, in cui detta seconda faccia di detto semilavorato è realizzata con almeno una scanalatura poco profonda atta a formare un canale di comunicazione tra il bordo laterale di detto  
15       elemento decorativo piano e detti fori, detta o ciascuna scanalatura realizzando sostanzialmente un percorso preferenziale per l'aria che circola tra il pavimento e detti elementi decorativi piani fino a  
20       giungere in corrispondenza dei fori e quindi nell'ambiente a contatto con detta prima faccia.
3. Metodo, secondo la rivendicazione 1, in cui detti fori sono realizzati formando una schiera di piccoli fori al momento dello stampaggio dell'elemento decorativo piano.
4. Metodo, secondo la rivendicazione 1, in cui detti  
25       elementi decorativi sono realizzati in pelle.
5. Metodo, secondo la rivendicazione 4, in cui prima della realizzazione di detti fori sono previste le ulteriori fasi di:
  - 30       - inserimento del semilavorato in uno stampo di iniezione di resina plastica con detta prima faccia rivolta verso il basso;
  - immissione della resina plastica in detto stampo, la resina andando così ad occupare lo spazio lasciato libero;

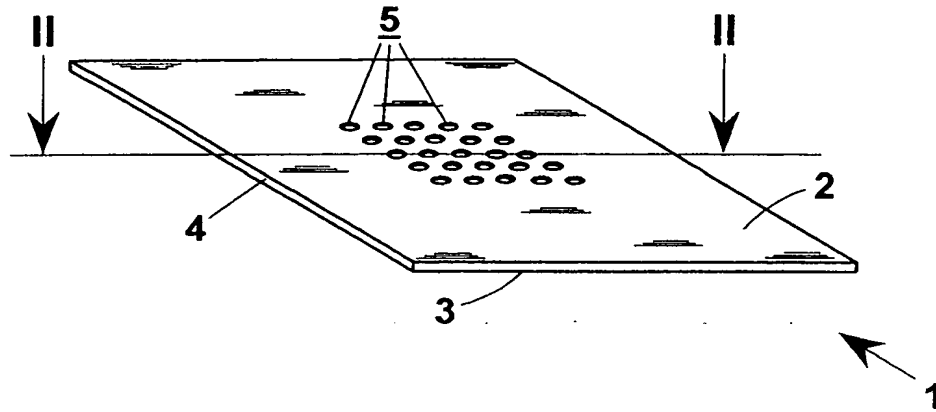


- solidificazione della resina plastica che si ancora a detto semilavorato in pelle, detti fori mettendo in comunicazione la prima faccia del semilavorato con la faccia inferiore dello strato in resina solidificata.

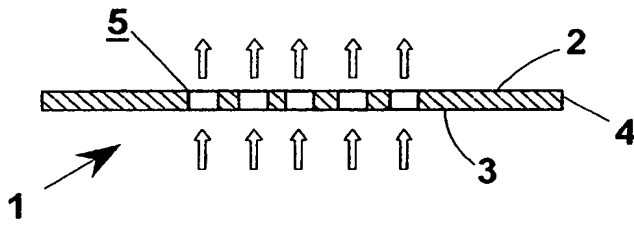
- 5    6. Metodo, secondo la rivendicazione 5, in cui detta fase di ancoraggio di uno strato di resina plastica a detta seconda faccia del semilavorato in pelle è realizzata successivamente alla fase di realizzazione di una pluralità di fori per cui durante la fase di  
10    immissione della resina nello stampo questa va ad occupare anche lo spazio dove vengono realizzati i fori.
7. Metodo, secondo la rivendicazione 6, in cui segue una  
15    ulteriore fase di foratura mediante aghi meccanici, laser, ecc. per mettere in comunicazione detta prima faccia del semilavorato con la faccia inferiore dello strato in resina solidificata.
8. Metodo, secondo la rivendicazione 7, in cui detti fori  
20    sono realizzati in corrispondenza della porzione di resina plastica solidificata visibile dalla prima faccia attraverso almeno un foro praticato in detto semilavorato.
9. Elemento decorativo piano in pelle per rivestimenti di  
25    interni **caratterizzato dal fatto** di avere una prima faccia, una seconda faccia e una pluralità di fori atti a mettere in comunicazione detta prima faccia con detta seconda faccia.
10. Elemento decorativo piano in pelle, secondo la  
30    rivendicazione 9, in cui detta seconda faccia del semilavorato in pelle presenta inoltre almeno una scanalatura poco profonda atta a mettere in comunicazione il bordo laterale dell'elemento decorativo piano con la porzione in cui vengono realizzati detti fori.

11. Elemento decorativo piano in pelle, secondo la rivendicazione 9, in cui detto elemento è associato ad uno strato di resina plastica che si ancora a detta seconda faccia del semilavorato in pelle, detti fori mettendo in comunicazione detta prima faccia del semilavorato in pelle con la faccia inferiore dello strato in resina solidificata.
12. Elemento decorativo piano in pelle, secondo la rivendicazione 9, in cui detta porzione dello strato di resina plastica va ad occupare almeno un detto foro del semilavorato in pelle, detto elemento decorativo in pelle avendo almeno un foro in corrispondenza della porzione di resina plastica solidificata visibile dalla prima faccia.
13. Elemento decorativo piano in pelle, secondo la rivendicazione 9, in cui detta resina solidificata ha una porzione laterale eccedente detta seconda faccia del semilavorato atta a formare un bordo che circonda la pelle.

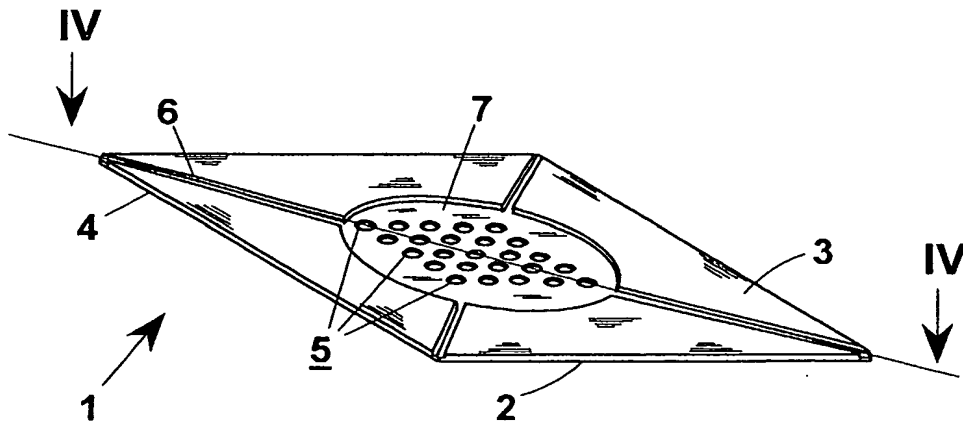
**Fig. 1**



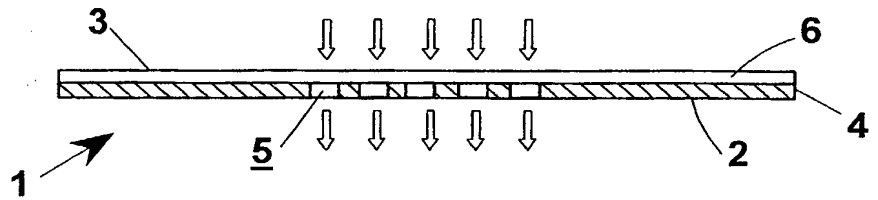
**Fig. 2**



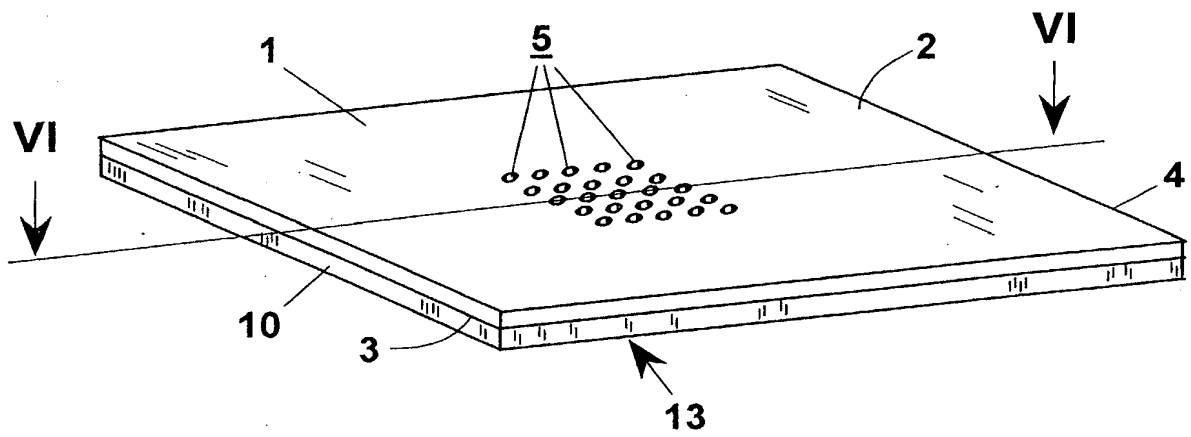
**Fig. 3**



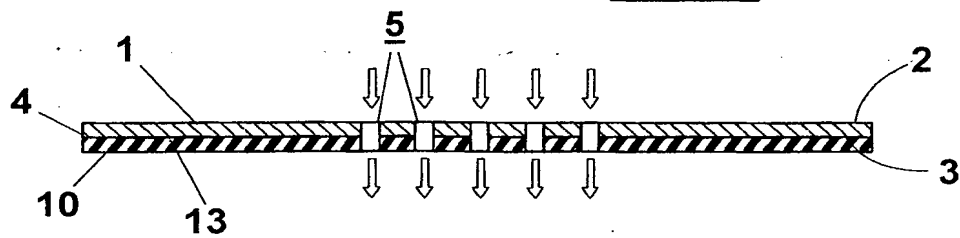
**Fig. 4**



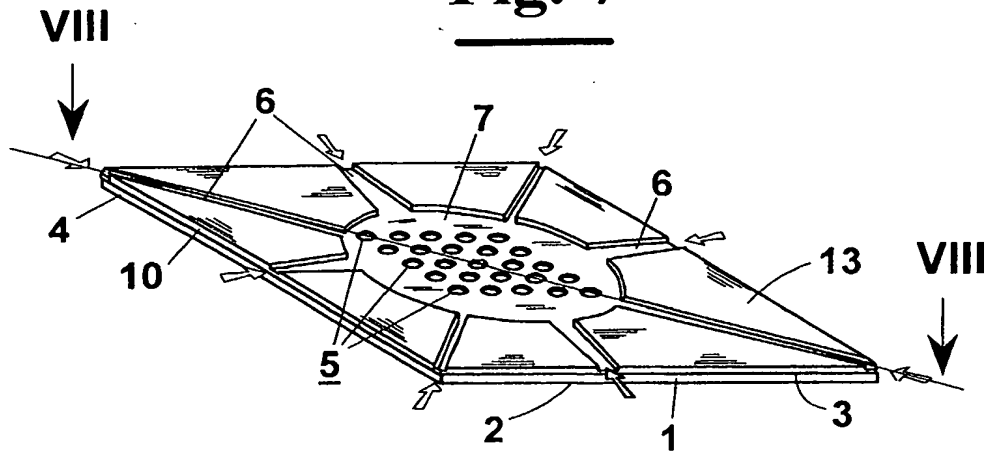
**Fig. 5**



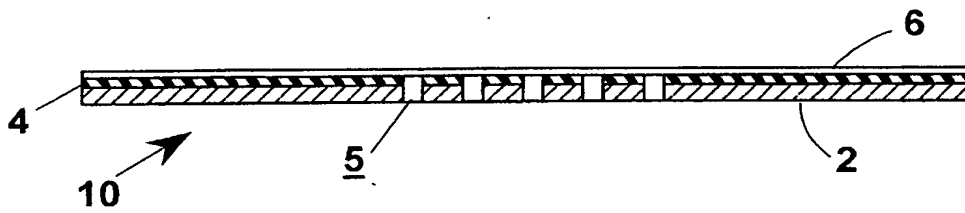
**Fig. 6**



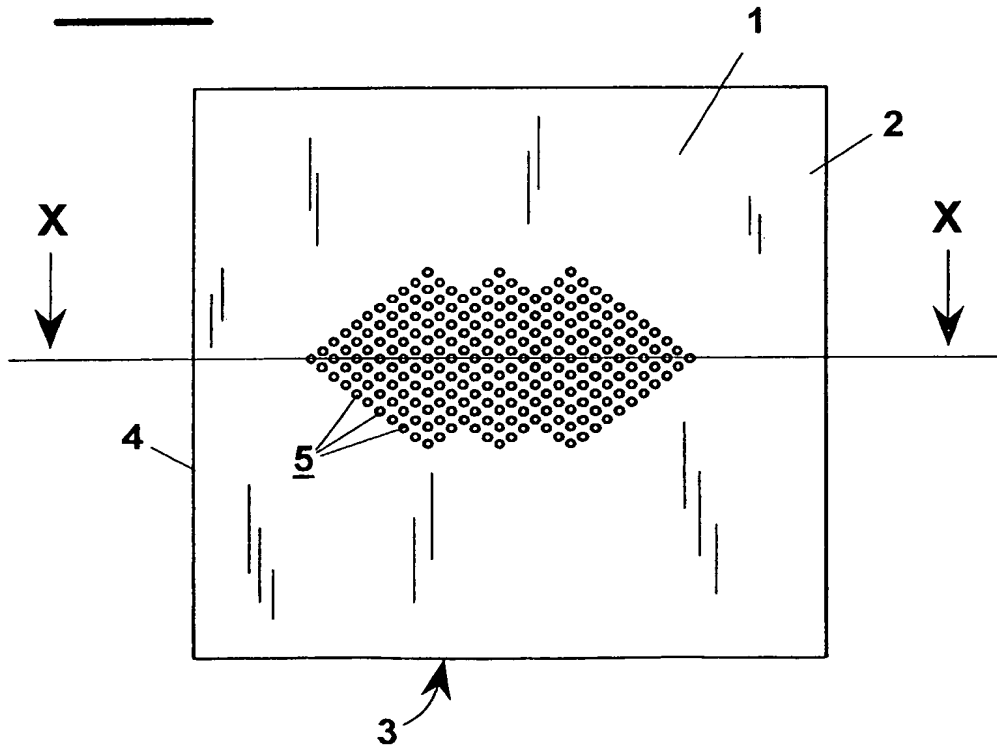
**Fig. 7**



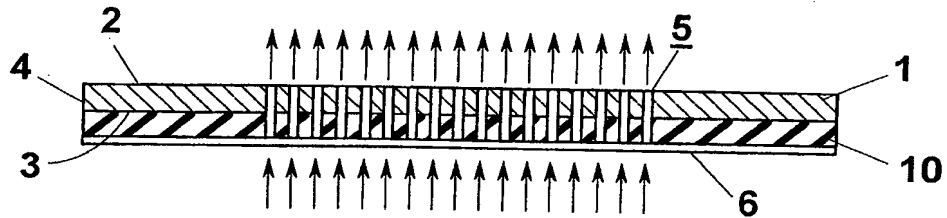
**Fig. 8**



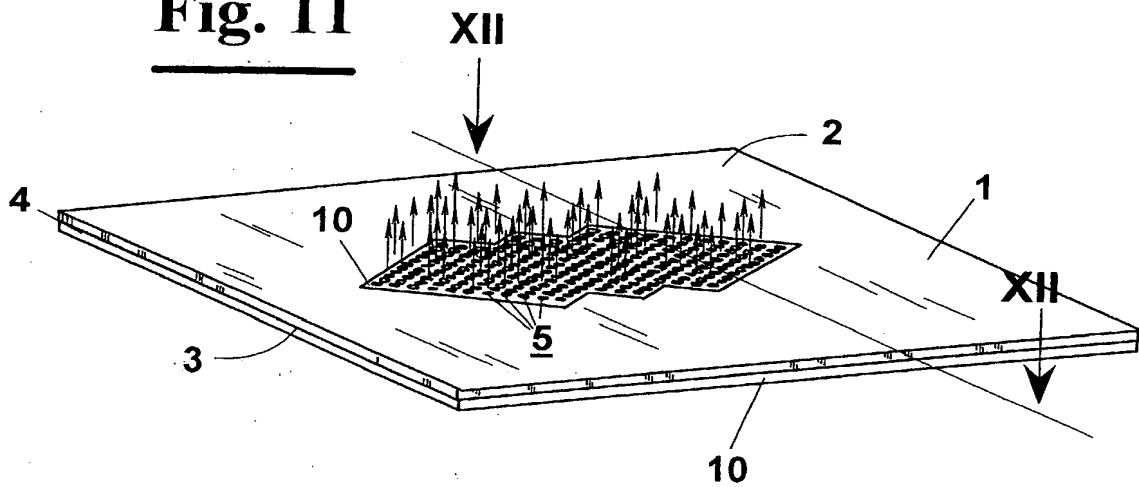
**Fig. 9**



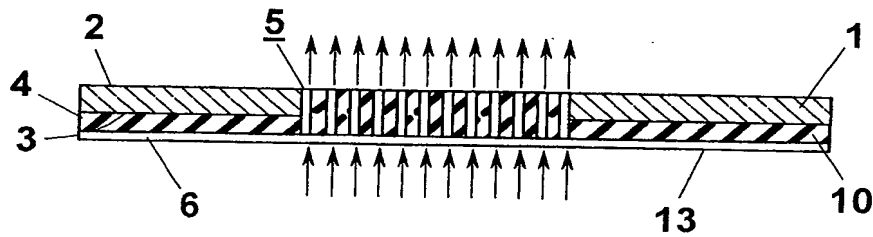
**Fig. 10**



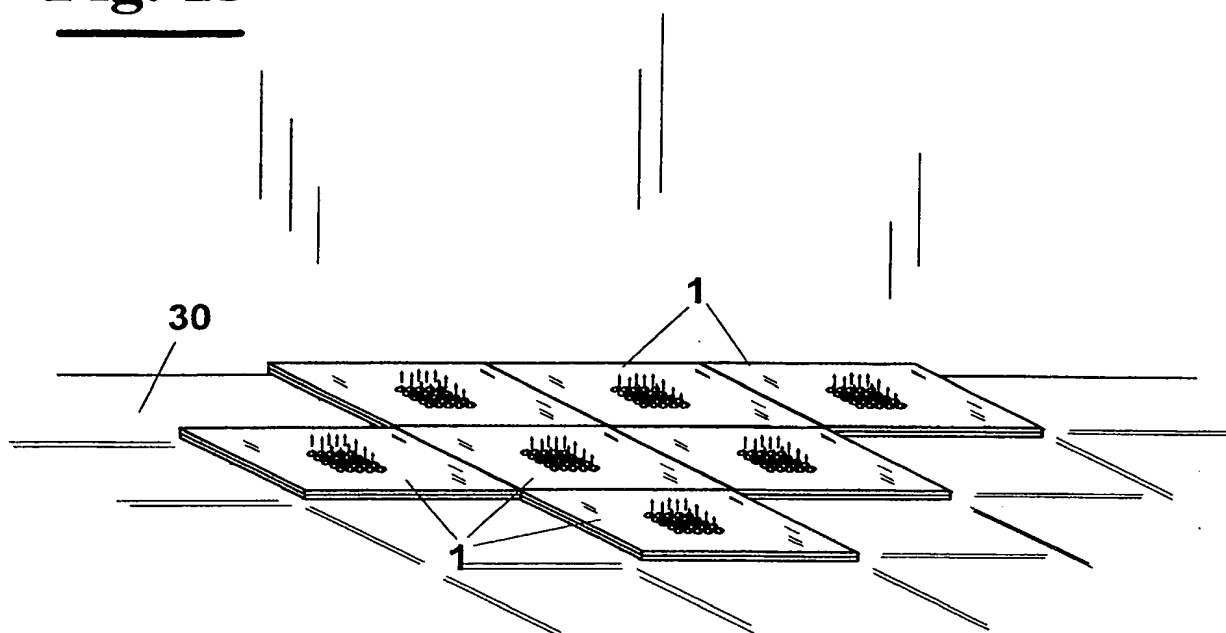
**Fig. 11**



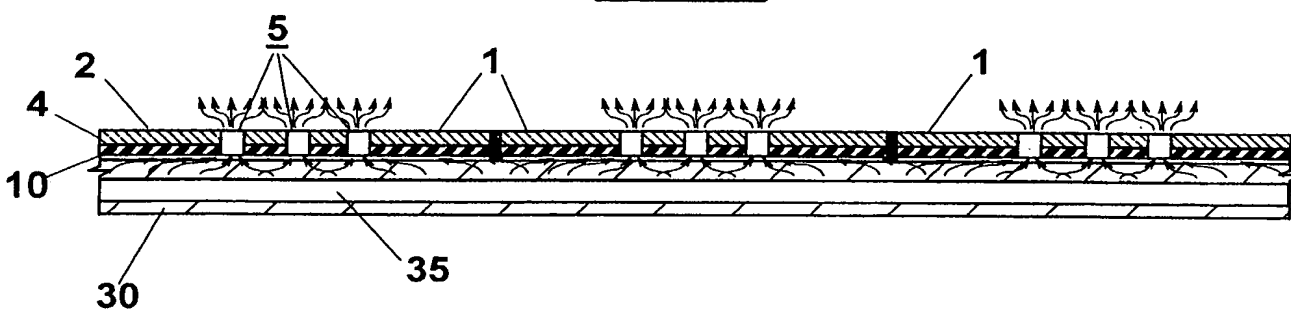
**Fig. 12**



**Fig. 13**



**Fig. 14**



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**